خسروی، عبدالرسول؛ موسوی‌نژاد، سیده سمیه؛ برازجانی، فاطمه؛ بصیریان جهرمی، رضا (۱۳۹۶). ارزیابی سطح خوانایی وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم درمانی فارسی. *پژوهش‌های نظری و کاربردی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۷ (۱)، ۳۲۲- ۳۳۴.

ارزیابی سطح خوانایی وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم درمانی فارسی

عبدالرسول خسروی، دانشیار گروه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، khosravi2422@gmail.com

سیده سمیه موسوی‌نژاد (نویسنده مسئول)، کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، S.mosavinezhad@bpums.ac.ir

فاطمه برازجانی، استادیار گروه تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران، f.borazjani@bpums.ac.ir

رضا بصیریان جهرمی، مربی گروه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، rezabj@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۶ تاریخ پذیرش: ۹۵/۷/۷

دوفصلنامه| (علمی پژوهشی)
پژوهش‌های نظری و کاربردی در علم اطلاعات و دانش شناسی

شاپا (آنلاین): ۲۵۳۸-۴۱۱۲

http://infosci.um.ac.ir

سال ۷ (شماره ۱)
بهار و تابستان ۱۳۹۶

DOI: 10.22067/47146

چکیده:

مقدمه: *وب‌سایت‌های سلامت مجموعه‌ای از اطلاعات برای کاربران تهیه می‌کنند و توانایی بالقوه‌ای برای ارتقای بهداشت فردی دارند. با افزایش اطلاعات بهداشتی در اینترنت، نگرانی‌هایی در مورد دشواری خوانایی آنها وجود دارد. بنابراین هدف پژوهش حاضر ارزیابی خوانایی وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم درمانی به زبان فارسی است.*

روش‌شناسی: *پژوهش حاضر از نوع توصیفی با رویکرد تحلیل محتواست. جامعه پژوهش را ۳۸ وب‌سایت تغذیه و رژیم درمانی به زبان فارسی تشکیل می‌دهد. این وب‌سایت‌ها با کاوش در دو موتور جستجوی یاهو و گوگل و نیز وب‌سایت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و برخی راهنماهای موضوعی فارسی نظیر لینکستان، ۱۰۰۰ لینک و irindex انتخاب شدند و خوانایی آنها با استفاده از شاخص فلش‌دیانی سنجیده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از SPSS۲۰ انجام گرفته و در سطح توصیفی از میانگین استفاده شد.*

یافته‌ها: *میانگین خوانایی وب‌سایت‌ها ۴۳/۵۶۷ از ۱۰۰ به دست آمد. این نشان می‌دهد که وب‌سایت‌ها در سطحی دشوار قرار دارند و مناسب افرادی است که سال‌های اول و دوم دانشگاه را گذرانده باشند.*

بحث و نتیجه‌گیری: *چون بیشتر وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم درمانی مناسب افرادی است که تحصیلات دانشگاهی داشته باشند و بالاتر از سطح سواد سلامت عموم مردم نوشته شده است، تهیه‌کنندگان و متخصصان تغذیه باید تلاش کنندوب‌سایت‌هایی که اطلاعات آن‌ها ساده، قابل درک و متناسب با همه افراد جامعه باشد، تهیه کنند.*

کلیدواژه‌ها: *وب‌سایت‌ه، تغذیه،؛ رژیم درمانی، خوانایی، فارسی.*

مقدمه

اطلاعات سلامت عنصری ضروری در تغییر رفتار سلامت جامعه شناخته می‌شود. افراد باید اطلاعاتی درباره بیماری‌ها و مشکلات مربوط به آنها داشته باشند تا بتوانند به‌موقع درباره درمان و اقدام‌های درمانی موردنیاز تصمیم‌گیری کنند. این اطلاعات می‌تواند از مجراهای گوناگونی از قبیل افراد، سازمان‌های دولتی یا خصوصی و رسانه‌های گروهی (چاپی و دیداری- شنیداری) حاصل شود. در این بین، به‌علت رشد فناوری‌های نوین، اینترنت و وب‌سایت‌های مربوط می‌توانند از روزآمدترین منابع اطلاعات سلامت باشند. وب‌سایت‌ها مجموعه‌ای از اطلاعات سلامت برای کاربران تهیه می‌کنند و توانایی بالقوه‌ای برای ارتقای سلامت و بهداشت فردی آنان دارند. بررسی‌های انجام شده، نشان داده است حدود ۷۵ الی ۸۰ درصد از کاربران اینترنت در سال ۲۰۰۹ اطلاعات پزشکی موردنیاز خود را از طریق وب جستجو کرده‌اند و ۷۵ درصد از این افراد اظهار داشته‌اند که نتایج حاصل شده، نقش کلیدی در تصمیم‌گیری‌های آنان داشته است (قلاوند، اسکروچی، علی‌بیک، ۱۳۹۱). وب‌سایت‌های مرتبط با سلامت هم‌اکنون پرشمارترین وب‌سایت‌های مورد مراجعه در جهان به‌شمار می‌روند که این نشان از نوع دید و نگرش مثبت به اطلاعات سلامت موجود در محیط اینترنت دارد (پرویزراد و میرزایی، ۱۳۸۵).

تغذیه و کسب اطلاعات در مورد تأثیر آن بر سلامت افراد نیز یکی از انواع اطلاعات سلامت می‌باشد که کاربران در مراجعه به وب‌سایت‌ها می‌توانند به‌دنبال آن باشند. طبق آمار انجمن تغذیه آمریکا[1]، ۲۴ درصد کاربران اینترنت برای به‌دست آوردن اطلاعات تغذیه‌ای از وب‌سایت‌ها استفاده می‌کنند (Hirasawa et al., 2011).

با افزایش میزان اطلاعات و خدمات بهداشتی موجود در اینترنت، نگرانی‌هایی در مورد دقت و تناسب این وب‌سایت‌ها وجود دارد. از جمله این نگرانی‌ها موضوع خوانایی است. خوانایی را «اندازه‌گیری میزان دشواری منابع نوشتاری از طریق میانگین طول کلمه و جمله» ارزیابی می‌کنند (Cronin, 2007). به‌-منظور ارزیابی خوانایی اطلاعات موجود در اینترنت، نیاز است که از فرمول خوانایی استفاده کرد. فرمول-

1. American Dietetic Association (ADA)

های خوانایی «ابزارهای برآورد کمی دشواری خواندن اطلاعات مکتوب با تعیین پیچیدگی واژگان با استفاده از شمارش طول کلمه» هستند (Cronin, 2007).

یک متن خوانا باید از ویژگی‌هایی برخوردار باشد. یکی از ویژگی‌های متن این است که بتواند بین ایده‌هایی که در ذهن خواننده وجود دارد، ارتباط برقرار کند (Fry, 1990)، و کاربران با خواندن آن متن بتوانند کاری را انجام دهند که قبل از خواندن آن متن قادر نبودند آن‌را انجام دهند. اگر بعد از خواندن، آنان بتوانند درک کنند و یا کارهای خاص را با موفقیت انجام دهند که پیش‌تر قادر به درک و یا انجام آن نبوده‌اند، این ثابت می‌کند که متن قابل استفاده و خوانا بوده است (Iseri, 1999).

بنابراین خوانایی اطلاعات می‌تواند عاملی تأثیرگذار بر روی میزان درک استفاده‌کنندگان وب‌سایت‌ها باشد. اگر وسیله ارتباط جمعی درصدد باشد به مخاطبان زیادی دست یابد، باید از نظر نوشتاری و غیره به‌گونه‌ای باشد که درک آن آسان باشد (فضل‌الهی و ملکی‌توانا، ۱۳۸۹). در حال حاضر، وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم درمانی توسط نهادهای دولتی (از قبیل سازمان غذا و دارو، انجمن تغذیه ایران و غیره) و افراد بسیار معتبر تهیه می‌شوند و برخی دیگر نامعتبر و شامل بیان نظرات شخصی افراد ناشناس است؛ اما این متخصصان و افراد غیرمتخصص از سطح سواد و نیازهای افرادی که مخاطبان اصلی این منابع هستند، آگاهی درستی ندارند. این ناآگاهی و عدم اطمینان باعث شده است که تولیدکنندگان وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم درمانی، اغلب در سطح سواد خود و فراتر از سطح خوانایی جمعیت بزرگسال اطلاعات وب‌سایت‌ها را تولید کنند و توجهی به خوانا بودن آنها برای افراد عادی مراجعه‌کننده به این وب‌سایت‌ها نداشته باشند.

بنابراین، سادگی درک این منابع خود به چالشی تبدیل شده است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند بسیاری از منابع آموزشی بیماران در سطحی بالاتر از سطح سواد خواندن آنانی است که دریافت‌کننده این منابع هستند. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی خوانایی وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم درمانی به زبان فارسی انجام شده است.

پیشینه پژوهش

چون درک افراد مراجعه‌کننده به وب‌سایت‌ها متفاوت می‌باشد، بنابراین خوانایی اطلاعات این وب‌سایت‌ها اهمیت پیدا می‌کند. از دهه ۱۹۷۰ که خوانایی وارد حوزه پزشکی شده است (احمدزاده و احمدزاده، ۱۳۹۳)، ارزیابی خوانایی منابع پزشکی اعم از چاپی و الکترونیکی موضوع بسیاری از پژوهش‌ها قرار گرفته است و تاکنون در این زمینه پژوهش‌های متعددی انجام گرفته است.

ارزیابی سطح خوانایی منابع آموزشی منتشر شده درباره بیماری‌ها در وب‌سایت‌ها یکی از حوزه‌های پژوهش بوده است. دوالساندرا، کینزلی و یوهانسون وست[1] (۲۰۰۱) به ارزیابی خوانایی منابع آموزشی مربوط به بیماری کودکان در وب براساس شاخص‌های فلش کین‌کید[2]، فرای[3] و اسماگ[4] پرداختند که این منابع آموزشی برای بزرگسالان در سطح خوانایی مناسبی قرار نداشت. تامین[5] (۲۰۰۶) نیز به اندازه‌گیری سطح خوانایی ۶ وب‌سایت در ارتباط با سه سرطان سینه، پروستات و روده با استفاده از شاخص‌های فلش کین‌کید و اسماگ پرداخت و به این نتیجه رسید خوانایی این منابع مناسب نیست. فریدمن، گوتز و اروجا[6] (۲۰۰۶) به ارزیابی میزان خوانایی ۱۰۰ وب‌سایت سرطان سینه، پروستات و روده حاصل از جستجوی خود از ۱۰ موتور جستجو با استفاده از شاخص گانینگ‌فاگ[7] و فلش‌کین‌کید پرداختند. نتایج نشان داد که خوانایی وب‌سایت‌های سرطان روده نسبت به وب‌سایت‌های سرطان سینه و پروستات در سطح پایین‌تری قرار داشتند. کرانین[8] (۲۰۰۷) به ارزیابی میزان خوانایی ۱۰ وب‌سایت سرطان روده حاصل از جستجوی خود از چهار موتور جستجوی گوگل[9]، یاهو[10]، ام.اس.ان[11] و آ.او.ال[12] با استفاده استفاده از شاخص گانینگ‌فاگ، فلش‌کین‌کید و گانینگ پرداخت که همه این وب‌سایت‌ها خوانایی پایینی داشتند.

ارزیابی میزان خوانایی وب‌سایت‌های دانشگاهی در عرصه سلامت و بهداشت از دیگر رویکردهای پژوهش بوده است. ساباروال، بادارودین و یونس-کانجو[13] (۲۰۰۸) به اندازه‌گیری میزان خوانایی وب‌سایت‌های دانشکده جراحی و ارتوپدی آمریکا با استفاده از شاخص فلش‌کین‌کید پرداختند که بیشتر منابع آموزش به بیمار میزان خوانایی کمی دارند و درک محتوای این منابع برای بیشتر بیماران دشوار است.

ارزیابی سطح خوانایی اطلاعات سلامت وب‌سایت‌های سازمانی نیز از رویکردهای دیگر پژوهش

---

1. DAlessandro, Kingsley & Johnson West
2. Flash kin kid
3. Fry
4. smog
5. Ta-min
6. Friedman, Goetz & Arocha
7. Gunning fog
8. Cronin
9. www.Google.com
10. www.Yahoo.com
11. www.MSN.com
12. www.AOL.com
13. Sabharwal, Badarudeen & Unes Kunju

بوده است. واش و ولسکو[1] (۲۰۰۸) به تعیین سطح خوانایی مقالات ۱۰۰ وب‌سایت انجمن‌های قلب، سرطان، ریه، دیابت و انجمن سکته مغزی با استفاده از سه ابزار خوانایی اسماگ، گانینگ، فلش‌کین‌کید آمریکا پرداختند. خوانایی اطلاعات سلامت این وب‌سایت‌ها نشان داد که برای استفاده شرکت‌کنندگان در سطحی بالاتر از سطح پیشنهادی (کلاس هفتم) نوشته شده است (جدول ۱). وانگ، کاپو و اوریلازا[2] (۲۰۰۹) به ارزیابی میزان خوانایی وب‌سایت‌های دانشکده جراحی ارتوپدی با موضوع دست و مچ با استفاده از شاخص خوانایی فلش‌کین‌کید و شاخص دیل‌چال پرداختند که نتایج حاکی از آن بود که این مقالات خوانایی کمی داشتند. هوپ[3] (۲۰۱۰) نیز به ارزیابی سطح خوانایی اطلاعات وب‌سایت‌های مرتبط با جلوگیری از سرطان سینه با استفاده از شاخص فلش‌کین‌کید و اسماگ پرداخت که این اطلاعات خوانایی کمی داشتند. پولیشچوک، هاشم و ساباروال[4] (۲۰۱۲) به ارزیابی سطح خوانایی ۲۱۲ منابع آموزش آموزش به بیمار مربوط به مباحث ترمیم استخوان بزرگسالان در دسترس آکادمی جراحان ارتوپدی آمریکا، انجمن جراحان ران و زانو آمریکا و وب‌سایت‌های شخصی پزشکان با استفاده از شاخص فلش‌کین‌کید پرداختند که تنها ۲ درصد مقالات خوانایی قابل قبول (کلاس ششم یا پایین‌تر) را داشتند و بیشتر این منابع خوانایی کمی داشتند (جدول ۱).

در ایران نیز پژوهش‌هایی انجام شده‌اند که به‌طور کلی خوانایی منابع چاپی در حوزه‌های دیگر را بررسی کرده‌اند. تحلیل محتوای سطح خوانایی کتاب‌های درسی و تناسب آن با توان خواندن دانش‌آموزان یکی از رویکردهای پژوهش‌های پیشین بوده است. شیخ‌زاده (۱۳۸۷) به تعیین سطح خوانایی کتاب‌های «بخوانیم چهارم و پنجم ابتدایی» براساس تحلیل محتوا و با استفاده از فرمول خوانایی گانینگ پرداخت و دریافت سطح خوانایی بالاتر از توانایی دانش‌آموزان چهارم و پنجم قرار داشت. در پژوهشی دیگر نیز حسینی‌نسب، فرهمن و مرسلی (۱۳۸۸) به ارزیابی و تحلیل محتوای کتب درسی زبان انگلیسی دوره راهنمایی با استفاده از فرمول خوانایی فاگ و نظرخواهی از دبیران مجرب پرداختند. نتایج نشان داد که این کتاب‌ها از نظر درک مطالب خیلی ساده و آسان بود. شکاری و نجاریان (۱۳۹۱) نیز در پژوهشی به‌تعیین سطح خوانایی محتوای کتاب «هدیه‌های آسمانی چهارم و پنجم ابتدایی» براساس تحلیل محتوا و با استفاده از فرمول تعیین شاخص‌های سطح خوانایی گانینگ پرداختند که هیچ‌یک از این دو کتاب متناسب

1. Walsh & Volsko
2. Wang, Capo & Orillaza
3. Hoppe
4. Polishchuk, Hashem & Sabharwal

با سطح سنی و درک و فهم دانش‌آموزان این دو مقطع تحصیلی نبود و دارای میزانی از درجه دشواری در خوانایی بود.

یکی دیگر از رویکردهای پژوهشی بررسی هم‌زمان سطح سواد سلامت و ارزیابی خوانایی متون چاپی حوزه سلامت بوده است. احمدزاده (۱۳۹۲) در پژوهش خود به ارزیابی هم‌زمان سطح سواد سلامت بیماران دیابتی مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر شیراز و خوانایی ۲۲ منبع آموزشی در دسترس این بیماران براساس روش تحلیل محتوا و شاخص فلش دیانی پرداخت؛ نتایج نشان داد که بیشتر بیماران دیابتی مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر شیراز از سطح سواد سلامت کافی برخوردار نبوده و منابع آموزشی که در اختیار این بیماران قرار داده شد متناسب با درک این بیماران نبود.

نتیجه کلی از پیشینه پژوهش‌ها در حوزه ارزیابی سطح خوانایی نشان می‌دهد از سال ۱۹۷۰ که موضوع خوانایی وارد حوزه پزشکی شده است در خارج از کشور پژوهش‌های چندی در زمینه ارزیابی خوانایی منابع آموزشی چاپی و الکترونیکی و وب‌سایت‌های آموزشی انجام شده و خوانایی بیشتر این منابع پایین است. مرور پیشینه‌ها در حوزه ارزیابی خوانایی در ایران نشان می‌دهد که بیشتر پژوهش‌هایی که در ایران در حوزه خوانایی صورت گرفته است، بر روی منابع چاپی بوده است. بحث خوانایی وب‌سایت‌ها، به‌ویژه در حوزه سلامت، موضوعی است که تاکنون در ایران کمتر به آن توجه شده است. پژوهش حاضر بر آن است تا با ارزیابی سطح خوانایی وب‌سایت‌های حوزه تغذیه و رژیم درمانی فارسی خلاء موجود در این زمینه برطرف نموده و شروعی برای پژوهش‌های آینده باشد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر کاربردی و از نوع توصیفی و به روش تحلیل محتوا است که به ارزیابی میزان خوانایی وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم غذایی فارسی می‌پردازد. جامعه آماری را وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم‌درمانی به زبان فارسی تشکیل دادند. وب‌سایت‌های غیرقابل دسترس (آدرس نامعتبر)، نیازمند هزینه دسترسی یا ورود، دسترسی به‌واسطه پیوندهای موجود در سایت‌های دیگر، وب‌سایت‌های فروش محصولات غذایی و وب‌سایت‌هایی که تنها شامل اصطلاح تغذیه و رژیم درمانی بودند، بدون اینکه اطلاعات خاصی در مورد آنها ارائه دهند، حذف شدند. در این پژوهش با استفاده از موتورهای کاوش گوگل (۲۶/۳۱ درصد) و یاهو (۱۸/۴۲ درصد)، وب‌سایت بهداشت درمان و آموزش پزشکی[1] (۵/۲۶

1. www.bhdasht.gov.ir

درصد) و نیز راهنماهای موضوعی لینکستان[1] (۱۳/۱۵ درصد)، ۱۰۰۰ سایت[2] (۲/۶۳ درصد) و سایت "Irindex"[3] (۳۴/۲۱ درصد) وب‌سایت‌های مرتبط انتخاب شدند. جستجو در موتورهای کاوش با وارد کردن کلیدواژه‌های «تغذیه»، «رژیم غذایی» و «رژیم درمانی» و «وب‌سایت تغذیه» انجام شد. سی نتیجه اول از هر موتور جستجو برای ارزیابی اولیه انتخاب شد. به این دلیل که نتایج در صفحات بعدی اغلب از نظر ربط نسبت به نتایج صفحات اولیه تکراری هستند و ۹۰ درصد از کاربران موتور جستجو بر روی سه صفحه اول نتایج جستجو کلیک می‌کنند (Hirasawa , et al., 2011)، در مجموع از بین وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم درمانی، ۳۸ وب‌سایت با توجه به معیارهای موردنظر انتخاب شدند.

فهرست این وب‌سایت‌ها با نمره خوانایی هر یک از وب‌سایت‌ها در جدول ۲ آمده است. برای تعیین سطح خوانایی وب‌سایت‌های ارائه‌دهنده اطلاعات تغذیه و رژیم غذایی از شاخص فلش دیانی استفاده شد. این شاخص، شکل تغییریافته شاخص فلش رادولف است که برای تعیین خوانایی متون انگلیسی زبان به‌کار برده شده است. دیانی با توجه به ویژگی‌های زبان فارسی تغییری در این شاخص ایجاد کرد و آن‌را برای محاسبه متون فارسی متناسب ساخت که به‌صورت ذیل درآمد:

سطح خوانایی نوشته‌های فارسی= [(262/835-0.846 WL) – 1.015SL]:

این شاخص از دو متغیر و عدد ثابت تشکیل شده است. متغیرها عبارتند از:

۱- میانگین طول جمله‌ها در هر یک صد کلمه که با علامت اختصاری {SL} نشان داده می‌شود و از تقسیم تعداد کلمات بر تعداد جملات در نمونه یک‌صد کلمه‌ای به‌دست می‌آید.

۲- میانگین طول کلمه‌های موجود در یک‌صد کلمه یا میانگین تعداد هجاهای کلمات، که با علامت اختصاری {WL} نمایش داده می‌شود (دیانی، ۱۳۶۶).

اعداد ثابت تابعی از دامنه هجاهای موجود در هر صد کلمه است که این عدد برای زبان فارسی ۲۶۲/۸۳۵ است (دیانی،۱۳۷۹، ص.۱۵).

ارزیابی خوانایی با همکاری یک کارشناس ادبیات زبان و ادبیات فارسی و فرد دیگری که پژوهشی مشابه در این زمینه بر روی متون چاپی به انجام رسانده بود، انجام شد. برای تعیین سطح خوانایی وب‌سایت‌های ارائه‌دهنده اطلاعات تغذیه و رژیم‌درمانی از هر وب‌سایت سه نمونه یک‌صد کلمه‌ای به‌طور تصادفی از ابتدا، وسط و انتهای متن موجود در وب‌سایت انتخاب و در نرم‌افزار متنی ورد[4] کپی شد.

1. www.linkestan.com
2. www.1000site.ir
3. Irindex. com
4. Microsoft word

تعداد این نمونه‌ها با توجه به حجم اطلاعاتی وب‌سایت متغیر بود و در مواردی که وب‌سایت‌ها از نظر اطلاعاتی گسترده بودند، بیش از یک نمونه انتخاب شد. برای نمونه‌های دوم و سوم نیز خوانایی هر صد کلمه به‌دست آمد و سپس میانگین خوانایی هر سه نمونه محاسبه شد. هجاهای ارقام و علامت‌ها همان‌گونه که خوانده شد، شمارش شدند. با تقسیم تعداد کلمات هر نمونه به تعداد جملات کامل همان نمونه، میانگین کلمه‌های موجود در هر جمله محاسبه شد. در آخر، اعداد به‌دست آمده در فرمول قرار داده شد و خوانایی به‌دست آمد.

با توجه به جدول ۱ در شاخص فلش دیانی میزان خوانایی عددی بین ۰ تا ۱۰۰ است. هرچه این عدد بزرگ‌تر باشد (به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد) میزان خوانایی بالاتر است و توسط افراد بیشتری درک خواهد شد. مقادیر کوچک‌تر دشواری متون را برای خواندن نشان می‌دهد. دیانی این اعداد را به سطوح آموزش رسمی تبدیل کرد (دیانی، ۱۳۶۶).

جدول ۱. تفسیر نمره شاخص سادگی خواندن فلش دیانی

نمره سادگی خواندن	توصیف	سطوح آموزش رسمی
۰-۲۹	بسیار دشوار	سال‌های آخر دانشگاه
۳۰-۵۰	دشوار	سال‌های اول دانشگاه
۵۱-۶۰	نسبتاً دشوار	کلاس اول تا سوم دبیرستان
۶۱-۷۰	استاندارد	کلاس دوم و سوم راهنمایی
۷۱-۸۰	نسبتاً آسان	کلاس اول راهنمایی
۸۱-۹۰	آسان	کلاس ششم
۹۱-۱۰۰	خیلی آسان	کلاس پنجم

برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از شاخص میانگین استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در مجموع ۳۸ وب‌سایت تغذیه و رژیم درمانی مورد بررسی قرار گرفت و نمره خوانایی تک‌تک وب‌سایت‌ها براساس فرمول شاخص فلش دیانی به‌دست آمد (جدول ۲) و میانگین کل وب‌سایت‌ها در آخر محاسبه شد. میانگین سطح خوانایی این وب‌سایت‌ها ۴۳/۵۶ به‌دست آمد. با توجه به جدول ۲ که نمره شاخص‌های خوانایی را در ۷ گروه دسته‌بندی نموده است، ارزیابی خوانایی وب‌سایت‌ها نشان داد میزان خوانایی این وب‌سایت‌ها پایین است و آنها در سطحی دشوار و مناسب سال‌های اول و دوم دانشگاه

می‌باشند. همچنین از بین ۳۸ وب‌سایت، ۱۳ وب‌سایت (۳۴/۲۱ درصد) در سطحی بسیار دشوار و مناسب برای سال‌های آخر دانشگاه، ۲۲ وب‌سایت (۵۷/۸۹ درصد) در سطحی دشوار و مناسب برای سال‌های اول دانشگاه و ۳ وب‌سایت (۷/۸۹ درصد) در سطحی نسبتاً دشوار و مناسب برای کلاس اول تا سوم دبیرستان نوشته شده است (جدول ۲).

جدول ۲. نمره خوانایی وب‌سایت‌های مورد بررسی

ردیف	نام وب‌سایت	آدرس وب‌سایت	نمره خوانایی	تفسیر
۱	ارمغان باستانی	http://www.armaghanbastani.ir	۴/۱۳	بسیار دشوار
۲	پرشین دایت	http://persiandiet.com /http://www.easypersiandiet.com	۹/۷۰	بسیار دشوار
۳	انجمن تغذیه ایران	http://www.ata-nut.org/main/fa/index	۱۶/۶۵	بسیار دشوار
۴	به سایت	http://behsite.ir	۲۴/۴۹	بسیار دشوار
۵	دکتر حاجیان فر	http://www.drhajianfar.ir	۲۴/۹۲	بسیار دشوار
۶	وب‌سایت تخصصی رژیم سلامتی	http://www.foodregime.com	۲۴/۹۲	بسیار دشوار
۷	وب‌سایت دکتر آذرفر	http://www.queenshape.com/index.php	۲۵/۲۵	بسیار دشوار
۸	کلینیک جواد واحدی	http://www.vahedidiet.com	۲۶/۶۲	بسیار دشوار
۹	وب‌سایت شهرزاد محمدیان	http://www.armitaclinic.ir	۲۷/۰۴	بسیار دشوار
۱۰	دفتر مشاوره تغذیه راست منش	http://rastmanesh.com	۲۷/۱۴	بسیار دشوار
۱۱	رژیم درمانی	http://www.rejimdarmani.com	۲۷/۸۲	بسیار دشوار
۱۲	یکا	http://www.yeka.ir/	۲۷/۸۸	بسیار دشوار
۱۳	طعام اسرار	http://www.taamasrar.com	۲۷/۹۵	بسیار دشوار
۱۴	وب‌سایت گیتی بهدادی	http://www.behdadipour.com	۲۹/۶۲	دشوار
۱۵	پارس دایت	http://parsdiet.com	۳۰/۵۳	دشوار
۱۶	فود کلاب	http://foodclub.ir	۳۱/۹۸	دشوار
۱۷	وب‌سایت پروانه کاظمی	http://www.kazemidiet.ir	۳۳/۲۲	دشوار
۱۸	برنامه تناسب‌اندام شاپر	http://www.shapersdiet.com	۳۳/۹۵	دشوار
۱۹	پزشک شما	http://www.yourdoctor.ir	۳۴/۴۳	دشوار
۲۰	مرکز رژیم درمانی جواد سبحانی	http://www.sobhany.ir/fa	۳۴/۶۱	دشوار
۲۱	برنامه تخصصی سیبیتا	http://sibita.com	۳۵/۲۶	دشوار
۲۲	دایت ایران (سلاکطب)	http://www.dietiran.com	۳۶/۳۶	دشوار
۲۳	کلینیک تغذیه و رژیم درمانی	http://www.tandorosti.org	۳۶/۴۱	دشوار
۲۴	مرکز تغذیه دکتر جهانلو	http://www.drjahanlu.com	۳۷/۳۴	دشوار
۲۵	وب‌سایت محمد تقی انوشه	http://www.anooshehdiet.com	۳۷/۹۸	دشوار
۲۶	دفتر بهبود تغذیه جامعه	*http://nut.behdasht.gov.ir*	۳۹/۳۳	دشوار

۲۷	سلامت و ایمنی مواد غذایی	http://www.foodsafety.ir	۳۹/۴۶	دشوار
۲۸	پاک طب	http://www.pakteb.com	۳۹/۴۸	دشوار
۲۹	کلینیک و رژیم تغذیه بیگلو	http://www.drbeigloo.com	۴۰/۰۷	دشوار
۳۰	کلینیک تغذیه و رژیم درمانی احمدآباد	http://www.eslamidiet.com	۴۱/۳۵	دشوار
۳۱	رژیم درمانی رحیمی	http://rahimidiet.com/fa/index.aspx	۴۱/۹۱	دشوار
۳۲	ایران کالری	http://www.irancalorie.com	۴۲/۰۶	دشوار
۳۳	رژیم غذایی آنلاین دکتر کرمانی	http://www.kermany.com	۴۳/۲۶	دشوار
۳۴	طبایع	http://www.tabaye.ir	۴۶/۶۱	دشوار
۳۵	وب‌سایت تخصصی تغذیه و رژیم‌درمانی	http://drmostafavidiet.ir	۴۸/۱۲	دشوار
۳۶	تغذیه و رژیم درمانی	http://www.iou.ir	۴۹/۴۳	نسبتاً دشوار
۳۷	رژیم درمانی نوین	http://www.novindiet.com	۵۷/۷۶	نسبتاً دشوار
۳۸	پایگاه میوه و سبزی	http://www.fruit.ir	۵۸/۲۷	نسبتاً دشوار

در پژوهش حاضر مشخص شد که بالاترین نمره خوانایی (۵۸/۲۷۶) مربوط به وب‌سایت «میوه و سبزی» است که در سطحی «نسبتاً دشوار» و مناسب افرادی نوشته شده است که سال‌های اول تا سوم دبیرستان را گذرانده باشند (جدول ۱). پایین‌ترین نمره خوانایی (۴/۱۳۵) نیز مربوط به وب‌سایت «ارمغان باستانی» است که در سطحی «بسیار دشوار» و مناسب افرادی نوشته شده است که سال‌های آخر دانشگاه را گذرانده باشند (جدول ۱).

نتیجه

نتایج پژوهش حاضر نشان داد به‌طور کلی متن بیشتر وب‌سایت‌های تغذیه و رژیم درمانی به زبان فارسی در سطحی دشوار قرار دارند و خوانایی کمی دارند و قشر عظیمی از افراد جامعه که مخاطبان اصلی این وب‌سایت‌ها هستند قادر به درک این منابع نیستند. افرادی قادر به درک این وب‌سایت‌ها هستند که تحصیلاتی معادل سال‌های اول و دوم دانشگاه داشته باشند. نتایج این پژوهش با پژوهش‌های انجام شده بر روی وب‌سایت‌ها در خارج از کشور از جمله پژوهش دوالساندرا، کینزلی یوهانسون‌وست (۲۰۰۱)، تامین (۲۰۰۶)، کرانین (۲۰۰۷)، واش و ولسکو (۲۰۰۸)، وانگ، کاپو و اوریلاز (۲۰۰۹)، هوپ (۲۰۱۰)، پولیشچوک، هاشم و ساباروال (۲۰۱۲) همخوانی دارد و آنها نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که خوانایی وب‌سایت‌های مورد مطالعه کم است و بیشتر مردم قادر به درک اطلاعات آنها نیستند. بنابراین ارائه‌دهندگان اطلاعات سلامت در این منابع باید اقدام به شناسایی مخاطبان، نیازهای خاص آنان، میزان تحصیلات و درک آنان نموده و براساس آن، وب‌سایت‌های با محتوا و خوانایی مناسب برای آنان تهیه

نمایند.

اگر هدف از طراحی وب‌سایت‌های سلامت این است که همه افراد بتوانند به این وب‌سایت‌ها مراجعه و اطلاعات مناسبی درباره بیماری خود کسب کنند و در آخر تصمیمات درستی برای سلامتی و درمان خود بگیرند، باید اطلاعاتی قابل درک و فهم برای همه افراد در این وب‌سایت‌ها عرضه شود. برای اینکه اطلاعات وب‌سایت‌ها برای مراجعه‌کنندگان با گروه‌های سنی و نیازهای متفاوت قابل درک باشد، باید متخصصانی اقدام به راه‌اندازی این وب‌سایت‌ها کنند که از سطح سواد سلامت و توان خواندن بیماران اطلاع داشته باشند و براساس این اطلاعات اقدام به تهیه وب‌سایت‌هایی خوانا برای همه گروه‌های جامعه نمایند. اگر وب‌سایت‌هایی ارائه شود که اطلاعات آن خوانا باشد، احتمال درک اطلاعات بالا می‌رود و افراد تمایل بیشتری دارند که در کسب اطلاعات به آنها مراجعه کنند و از نظر افزایش میزان آگاهی نیز مؤثر واقع می‌شوند. اگر مخاطب گروه‌های سنی مختلف باشد، باید به مسئله یادگیری بزرگسالان نیز توجه شود و تلاش کرد وب‌سایت‌هایی که برای آنها از سطح خوانایی مناسبی برخوردار است، طراحی شود.

براساس یافته پژوهش و آنچه شرح داده شد، پیشنهادهایی برای انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه ارائه می‌شود:

- طراحان و مدیران وب‌سایت‌های تغذیه، وب‌سایت‌های جدا برای گروه‌های سنی با سطح تحصیلات مختلف طراحی کنند و اطلاعاتی خوانا متناسب با همان گروه سنی در این وب‌سایت‌ها قرار دهند یا اینکه موضوعاتی دسته‌بندی شده برای گروه‌های سنی مختلف در بخش‌های جداگانه وب‌سایت قرار دهند تا این گروه‌های سنی در مراجعه به این وب‌سایت‌ها دچار مشکل نشوند.
- به متخصصان تغذیه، در حوزه خوانایی آموزش داده شود تا آنان قادر باشند که اطلاعاتی خوانا در وب‌سایت‌های خود قرار دهند و از این جهت به کاربران کمک کنند.
- پیشنهاد می‌شود پژوهشی در زمینه ارزیابی خوانایی وب‌سایت‌ها در حوزه موضوعی دیگر انجام شود و با نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر مقایسه شود تا وضعیت وب‌سایت‌های دیگر با این وب‌سایت‌ها مشخص شود.

کتابنامه

احمدزاده، خدیجه (۱۳۹۲). *بررسی سطح سواد سلامت و میزان خوانایی منابع آموزشی در دسترس بیماران دیابتی مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر شیراز*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر.

احمدزاده، زیبا؛ احمدزاده، خدیجه (۱۳۹۳). اندازه‌گیری سطح خوانایی منابع آموزش به بیمار توزیع شده در مراکز بهداشتی درمانی شهر شیراز با استفاده از شاخص فلش دیانی. *مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین*، ۲(۲)، ۵۱ -۴۳.

پرویزراد، پیمان؛ میرزایی، سارا (۱۳۸۵). کیفیت پایگاه‌های اطلاع‌رسانی اینترنتی مرتبط با سلامت در ایران. *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۳(۱)، ۱۱-۵.

حسینی‌نسب، داوود؛ فرخی، فرهمن؛ مرسلی، ژیلا. (۱۳۸۸). ارزیابی و تحلیل محتوای کتب زبان انگلیسی دوره راهنمایی تحصیلی با استفاده از فرمول خوانایی Fog و نظرخواهی از دبیران مجرب. *مجله علوم تربیتی*، ۲(۷)، ۳۱-۷.

دیانی، محمدحسین (۱۳۷۹). معیاری برای تعیین سطح خوانایی نوشته‌های فارسی. *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۱۰، ۴۸-۳۵.

دیانی، محمدحسین (۱۳۷۹). *سنجش خوانایی نوشته‌های فارسی: خوانانویسی برای کودکان، نوسوادان و نوجوانان*. مشهد: کتابخانه رایانه‌ای.

دیانی، محمدحسین (۱۳۶۶). سه فرمول برای تشخیص سطح خوانایی نوشته‌های ویژه نوسوادان. *نشریه علوم تربیتی*، ۱۰(۴-۳)، ۸۰-۵۹.

شکاری، عباس؛ نجاریان، زکیه. (۱۳۹۱). تعیین شاخص‌های سطح خوانایی گانینگ در محتوای کتاب هدیه‌های آسمانی چهارم و پنجم ابتدایی ایران. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۲(۳۳)، ۷۱-۷۹.

شیخ‌زاده، مصطفی (۱۳۸۷). تحلیل محتوای سطح خوانایی کتاب‌های بخوانیم چهارم و پنجم ابتدایی براساس شاخص سطح خوانایی گانینگ. *مطالعات برنامه درسی*، ۹(۶)، ۷۹-۷۱.

فضل‌الهی، سیف‌الله؛ ملکی‌توانا، منصوره (۱۳۸۹). روش‌شناسی تحلیل محتوا با تأکید بر تکنیک‌های خوانایی‌سنجی و تعین ضریب درگیری متون. *فصلنامه پژوهش*، ۲(۱)، ۷۱ ـ ۹۴.

قلاوند، حسین؛ اسکروچی، رقیه؛ علی‌بیک، محمدرضا؛ حقانی، حمید (۱۳۹۱). بررسی ارتباط بین کیفیت اطلاعات و شاخص‌های ظاهری در وب‌سایت‌ها فارسی مرتبط با حوزه سلامت عمومی. *مدیریت سلامت*، ۱۵(۴۷)، ۶۶-۵۹.

Cronin, V. S. (2007). An evaluation of the readability of colon cancer websites. (Doctoral Dissertation). Columbia University.

D'Alessandro, D. M.,Kingsley, P., Johnson-West, J.(2001). The readability of pediatric patient education materials on the World Wide Web. *Archives of pediatrics and adolescent medicine*, 155, 807-812.

Freedman, D. A., Bess, K. D., Tucker, H. A; Boyd, D. L., Tuchman, A. M, Wallston, K. A. (2009). Public health literacy defined. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(5), 446-451.

Fry, E. (1990). A readability formula for short passages. *Journal of Reading*, 594-597.

Hirasawa R, Saito K, Yachi Y, Ibe Y, Kodama S, Asumi M, Sone H. (2012). Quality of Internet information related to the Mediterranean diet. *Public health nutrition*, 15(05), 885-893.

Hoppe, I.C. (2010). Readability of patient information regarding breast cancer prevention from the web site of the national institute. *Journal of Cancer Education*, 25, 490-492.

Iseri, C. (1999). Health Education Materials: Readability, Usability, and Suitability. (Doctoral Dissertation). California University.

Polishchuk, D. L., Hashem, J., Sabharwal, S. (2012). Readability of online patient education materials on adult reconstruction web sites. *The Journal of arthroplasty*, 27(5), 716-719.

Sabharwal, S., Badarudeen, S., Unes Kunju, S. (2008). Readability of online patient education materials from the AAOS web site,Clinical. *Orthopaedics and Related Research*, 466(5), 1245-1250.

Ta-Min, R. (2006). Comprehension of online cancer information: a propositional assessment o f readability, inferences, and coherence. (MSc Dissertation). University of Waterloo.

Walsh, T. M., Volsko. T. A. (2008). Readability assessment of internet-based consumer health information. *Respiratory care, 53(10), 1310-1315*.

Wang, S. W., Capo, J. T., Orillaza, N. (2009). Readability and Comprehensibility of Patient Education Material in Hand-Related Web Sites. *The Journal of Hand Surgery*, 34(7), 1308-1315.